



SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(51) Clasificación Internacional de Patentes 6:

A22C 11/02

(11) Número de publicación internacional:

WO 97/30595

A1

(43) Fecha de publicación internacional:

28 de Agosto de 1997 (28.08.97)

(21) Solicitud internacional:

PCT/ES97/00036

(22) Fecha de la presentación internacional:

19 de Febrero de 1997 (19.02.97)

(30) Datos relativos a la prioridad:

P 9600400

21 de Febrero de 1996 (21.02.96)

ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): INDUSTRIAL FUERPLA S.L. [ES/ES]; Avenida Camí Nou, 12, E-46910 Benetuser (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/solicitante (sólo US): RABELL GOMA, Jorge [ES/ES]; Avenida Carní Nou, 12, E-46910 Benetuser (ES).

(74) Representante común: INDUSTRIAL FUERPLA S.L.; Avenida Camí Nou, 12, E-46910 Benetuser (ES).

(81) Estados designados: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, Patente ARIPO (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada

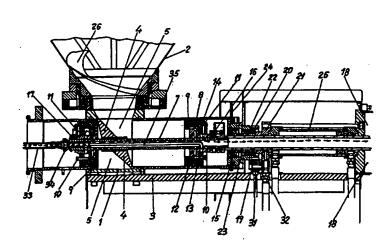
Con informe de búsqueda internacional. Antes de la expiración del plazo previsto para la modificación de las reivindicaciones, será publicada nuevamente si se reciben tales modificaciones.

(54) Title: IMPROVEMENTS TO MACHINES FOR THE STUFFING OF MEAT PRODUCTS WITH CONTINUOUS DOSAGE

(54) Título: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS EMBUTIDORAS DE PRODUCTOS CARNICOS CON DOSIFICACION CONTINUA

(57) Abstract

Improvements to meat product stuffing machines with continuous dosage, comprising a feed hopper (2) arranged on top of the body (1), mounted in a structure (3) or support, having a distributor (4), with cavities (5) communicating with the cylinders, the distributor (4) having an axial orifice for the passage of a conduit (7) which links the two pistons, the latter being comprised of an outer ring (8), seals (9) and an internal core (10) with a posterior stop fixed by the fork (11), the tube (7) being connected to the hydraulic rod (15) by means of the parts (16 and 17), the cylinders communicating with the vacuum chamber (18) for air extraction, the rotation of the distributor (4) being alternated by means of the rack piston (19), the dragging being effected by the fast extraction junction part (24), the residues of meat being eliminated by the tubular inlet (33) for pressure air go-



ing through the plug of access (34) to the internal tube (35) up to the internal core of the pistons, and ending in the vacuum chamber (18).

(57) Resumen

Perfeccionamientos introducidos en las máquinas embutidoras de productos cámicos con dosificación continua, con una tolva de entrada (2) adosada al cuerpo (1), montado en una estructura (3) o soporte, disponiendo de un distribuidor (4), con cavidades (5) comunicadas con los cilindros, estando el distribuidor (4) orificado axialmente para el paso del conducto (7) que uno los dos pistones, compuestos por un aro exterior (8), juntas (9) y núcleo interior (10), con un tope posterior fijado por la horquilla (11), uniéndose el tubo (7) al vástago hidráulico (15) mediante las piezas (16 y 17), comunicando los cilindros con la cámara de vacío (18) para extracción del aire, alternando el giro del distribuidor (4) gracias al pistón de cremallera (19), efectuando el arrastre la pieza de unión (24) de extraccion rápida, eliminándose los residuos de masa cárnica por la entrada tubular (33) de aire a presión que pasa a través del tapón de acceso (34) al tubo interior (35) hasta el núcleo interior de los pistones, finalizando en la cámara (18) de vacío.

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AM	Armenia	GB	Reino Unido	MW	Malawi
AT	Austria	GE	Georgia	MX	México
AU	Australia	GN	Guinea	NE	Níger
BB	Barbados	GR	Grecia	NL	Paises Bajos
BE	Bélgica	HU	Hungria	NO	Noruega
BF	Burkina Paso	IE	Irlanda	NZ	Nueva Zelandia
BG	Bulgaria	IT	Italia	PL	Polonia
BJ	Benin	JP	Japón	PT	Portugal
BR	Brazil	KE	Kenya	RO	Rumania
BY	Belards	KG	Kirguistán	RU	Federación Rusa
CA	Canadá	KP	República Popular	SD	Sudin
CF	República Centroafricana		Democrática de Corea	SE	Specia
CG	Congo	KR	República de Corea	SG	Singapur
CH	Suiza	KZ	Kazajstán	SI	Ealovenia
Cl	Côte d'Ivoire	u	Liechtenstein	SK	Eslovaquia
CM	Camerdn	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LR	Liberia	SZ	Swazilandia
CS	Checoslovaquia	LT	Limania	TD	Chad
CZ	República Checa	LU	Luxemburgo	TG	Togo
DE	Alemania	LV	Letonia	TJ	Teyikistán
DK	Dinamarca	MC	Mónaco	TT	Trinidad y Tabago
EE	Estonia	MD	República de Moldova	UA	Ucrania
ES	España	MG	Madagascar	UG	Uganda
Pī	Finlandia	ML	Mali	US	Estados Unidos de América
FR	Francia	MN	Mongolia	UZ.	Uzbekistán
GA	Gabón	MR	Mauritania	VN	Viet Nam

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS EMBUTIDORAS DE PRODUCTOS CARNICOS CON DOSIFICACIÓN CONTINUA

5

Memoria descriptiva

En la presente memoria descriptiva y en los dibujos complementarios que se acompañan vamos a tratar de referirnos a una nueva máquina embutidora de productos cárnicos con dosificación continua, cuyos perfeccionamientos constituyen una evidente novedad dentro del campo de este tipo de aparatos en las industrias cárnicas, tratándose de una embutidora de carga continua para el llenado y dosificado de productos cárnicos en estado semi sólido, con extracción de aire de la masa, mejorando considerablemente las máquinas y medios para estos fines actualmente existentes, obteniéndose con su utilización una producción muy elevada y con un sistema perfecto de eliminación del aire existente en la masa, salvaguardando todas las medidas de seguridad y salubridad de acuerdo con las leyes en vigor.

El objeto de la invención comprende una máquina que une a la ventaja de no tener que interrumpir el proceso productivo parar llenar el aparato, otras múltiples cualidades respecto de las embutidoras tradicionales de pistón, siendo una de las principales la importantísima disminución del fenómeno llamado "embarre" (laminado y untado de los trozos de grasa por encima de los trozos magros debido a la fricción), por ser la masa en movimiento de mayores dimensiones, lo contrario que las embutidoras de paletas y otros sistemas, en los que hay una gran proporción de la masa en fricción con las paredes, debido a su poco volumen y a su recorrido.

Tal como se describe en el cuerpo de la presente memoria descriptiva, la máquina embutidora de productos cárnicos con dosificación continua provista de los perfeccionamientos objeto del presente registro, ha sido concebida para dar una solución a los problemas existentes en las demás embutidoras continuas que existen en el mercado. Concretamente, el diseño de la máquina hace que, mediante un sistema de pistones coaxiales y la extracción del aire de la masa cárnica simultáneamente, se consiga un trato óptimo de la misma, evitando el embarre producido mediante otros sistemas, y para evitar que en la extracción del aire de la masa se produzcan filtraciones

de masa cárnica que puede conllevar a lo largo del tiempo a la obturación de los orificios de los pistones y vástago, reduciendo la eficacia del sistema y con el fin de mantener esta ventaja competitiva de la máquina que la hace diferente a las demás, se ha introducido un sistema de autolimpiado del circuito de vacío que garantiza el buen funcionamiento del mismo.

Este sistema consiste en la disposición de una entrada de aire a presión conectada al extremo anterior del conducto tubular central que discurre axialmente, y a través de un tapón de acceso, de manera que, cuando los pistones llegan al final de carrera, el contacto acciona una electroválvula ocasionando la salida del aire a presión que permanece hasta que el distribuidor realiza el movimiento de giro. En el diseño general del núcleo interior, se han practicado unos orificios que permiten que el aire a presión circule a través de ellos para expulsar la masa cárnica existente y arrastrarla a través del conducto tubular central hasta la cámara de vacío en el extremo posterior de la máquina.

Esta operación se realiza en el pistón del cilindro que está completamente vacío ya que en esta situación el núcleo interior se encuentra en una posición tal que impide el paso del aire hacia la masa cárnica. Por lo tanto la limpieza de los pistones se realiza alternativamente cada ciclo.

Además de las mejoras anteriormente mencionadas, la máquina provista de los perfeccionamientos objeto de la invención incorpora unas características que la hacen más eficiente, como es la fijación del núcleo interior con el aro exterior que se realiza a través de una boquilla que permite que el desmontaje sea más rápido y sencillo, realizándose de otra parte las dosificaciones deseadas mediante un temporizador electrónico que para el avance del pistón que extrae la masa del cilindro cada intervalo de tiempo seleccionado.

La máquina propuesta, además de proporcionar un proceso continuo, mejora a las tradicionales embutidoras de pistón, ya que está dotada de un eficaz medio de extracción del aire y unos grandes orificios de entrada y salida que permiten embutir masa con trozos enteros de gran tamaño, siendo por tanto una de las ventajas aportadas, su enorme versatilidad.

Al disponer la máquina de un doble pistón en línea, mientras que un pistón embute, simultáneamente el otro carga, consiguiéndose por tal circunstancia, la salida de la masa casi en continuo.

La técnica actual contempla la existencia de máquinas embutidoras de acción rotativa, accionadas por paletas, que presentan diversos inconvenientes, uno de ellos la dificultad de eliminación del aire contenido en la masa, otro la reducida capacidad de producción, así como la dificultad de limpieza del interior, y el desmontado de sus partes para reparación. También se conoce la existencia de máquinas embutidoras provistas de pistones hidráulicos de un solo efecto, que en una fase de su recorrido recoge el producto procedente de una tolva, y en la otra fase lo embute después de extraer el aire, reduciendo con este sistema su capacidad de producción.

La máquina embutidora provista de los perfeccionamientos objeto del presente registro elimina todas las dificultades e inconvenientes existentes en las distintas máquinas descritas en al párrafo anterior, estando constituida por un cuerpo fijo que en su parte superior llevará adosada la tolva de carga, quedando inferiormente fijada al armazón de la máquina; dentro del cuerpo principal y centradamente, se dispone un distribuidor, formado por un cuerpo central solidario de dos cilindros colocados uno a cada lado, disponiendo de unas aberturas que en una posición comunican la tolva con un cilindro y el otro cilindro con la salida del producto, de modo que, mediante un giro del distribuidor, se permite invertir las posiciones descritas con anterioridad.

La parte central del distribuidor dispone también de un orificio centrado, por el que se desliza un tubo axialmente centrado que une los dos pistones, que alternativamente llenan y extraen la masa de los cilindros, estando compuestos los mencionados pistones, de un aro exterior sellado por unas juntas, un núcleo interior y un tope posterior graduable, fijado al aro exterior por medio de una horquilla permitiendo el desmontaje muy rápido y sencillo, estando formado el tope posterior, por una corona roscada y un núcleo interior asimismo roscado, provisto de unas juntas para que no penetre el aire.

El tubo axial central está unido a los núcleos y al tubo del vástago hidráulico mediante unas piezas de extracción rápida por simple tiro, para el desmontaje y limpieza de todas las partes, y en su movimiento arrastra a los núcleos, produciéndose un deslizamiento respecto a los aros exteriores hasta su total obturación en uno de ellos y la

10

apertura controlada por el tope posterior en el otro, siendo en este caso, cuando por medio de unos orificios o cavidades existentes entre los núcleos y tubo central que comunica con la cámara de vacío, se consigue la extracción del aire contenido en la masa, consiguiéndose la posición descrita, durante la operación de llenado del cilindro, 5 esto es, cuando está en comunicación con la tolva, con lo que se consigue reforzar la succión producida por el pistón y por tanto una mayor compactación de la masa cárnica.

El giro del distribuidor es alterno y se efectúa mediante un pistón cremallera con una pieza dentada de arrastre, llevando unos rodamientos radiales y axiales, efectuando el arrastre del distribuidor con la pieza de unión de extracción rápida.

El sistema de autolimpiado del circuito de vacío consiste en la disposición de una entrada de aire a presión, conectada al extremo anterior del conducto tubular central que discurre axialmente y a través de un tapón de acceso, de manera que, cuando los pistones llegan al final de carrera, el contacto acciona una electroválvula ocasionando la salida del aire a presión que permanece hasta que el distribuidor realiza el movimiento de 15 giro. En el diseño general del núcleo interior, se han practicado unos orificios que permiten la circulación del aire a presión a través de ellos para expulsar la masa cárnica existente arrastrándola a través del conducto tubular central hasta la cámara de vacío en el extremo posterior de la máquina.

La operación de autolimpiado del circuito de vacío se realiza en el pistón del 20 cilindro que está completamente vacío, ya que en esta actuación el núcleo interior se encuentra en una posición tal que impide el paso del aire hacia la masa cárnica, por lo tanto, la limpieza de los pistones se realiza alternativamente en cada ciclo.

La fijación del núcleo interior con el aro exterior se realiza a través de una boquilla que permite un desmontaje más rápido y sencillo, realizándose de otra parte las 25 dosificaciones deseadas mediante un temporizador electrónico que para el avance del pistón para la extracción de la masa del cilindro cada intervalo de tiempo seleccionado.

En el proceso de funcionamiento de la máquina provista de los perfeccionamientos que nos ocupan, el pistón impulsado por el cilindro hidráulico que ha retrocedido llenando su cavidad puesto que está en comunicación con la tolva. 30 extrayendo el aire por la cámara de vacío, detiene su trayectoria al llegar a un contacto eléctrico preseleccionado que a su vez acciona una electroválvula, haciendo girar el distribuidor, de forma que la abertura que antes comunicaba con la tolva, se sitúa enfrentada al conducto de salida de la masa, y la parte opuesta al revés, todo ello mediante el pistón cremallera, el cual, al llegar al otro extremo, produce otro contacto eléctrico que mediante otra electroválvula invierte el sentido del movimiento del vástago, haciendo que el núcleo central se desplace introduciendo su parte anterior en el alojamiento interior del aro exterior del pistón, el cual permanece en posición estática debido a la retención ejercida por las juntas, hasta que el resalte del núcleo entra en contacto con la pared del aro exterior, arrastrándolo en su movimiento y produciendo el desalojo de la masa por la correspondiente salida, y simultáneamente el núcleo del pistón opuesto se separa del aro exterior por la razón aducida anteriormente, hasta el tope posterior graduable, momento en que arrastra el aro exterior una vez expedito el paso para extraer el aire, llenando el cilindro con la masa; seleccionando la posición de los contactos eléctricos que limitan el recorrido del cilindro hidráulico, se permite la obtención de las dosificaciones deseadas.

En lo que sigue nos referiremos a los dibujos que se acompañan en los cuales se ha representado gráficamente expuesto y en forma esquemática, un caso de realización práctica de la máquina embutidora de productos cárnicos con dosificación continua, provista de los perfeccionamientos objeto de la invención, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras diseñadas en los mismos, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo de parte alguna.

Las figuras representadas en los dibujos adjuntos, exponen como a continuación se determina.

Figura 1.- Sección longitudinal central en alzado de la máquina embutidora, observándose la posición de la tolva de carga, los pistones con sus dos cilindros de carga, unidos por el tubo central, el mecanismo del pistón cremallera para el volteo del distribuidor, los conductos de comunicación con la cámara de vacío para la extracción del aire contenido en la masa, y el sistema de autolimpiado del circuito de vacío consistente en la disposición de una entrada de aire a presión conectada al extremo anterior del conducto tubular central, discurriendo a través de un tapón de acceso, de modo que cuando los pistones llegan al final de carrera, el contacto acciona una electroválvula ocasionando la salida del aire a presión que permanece hasta el giro del distribuidor, circulando el aire liberado hasta el núcleo interior de los pistones, en el que

existen unos orificios que permiten que el aire a presión circule a través de ellos para expulsar la masa cárnica existente, arrastrándola a través del conducto tubular hasta la cámara de vacío existente en el extremo posterior de la máquina.

Figura 2.- Sección transversal en alzado del conjunto que constituye la máquina embutidora, por el centro del distribuidor según la figura 1, con la entrada desde la tolva superior y la salida de la masa, observándose la disposición del grupo moto-reductor de accionamiento de la hélice en el interior de la tolva de entrada.

Figura 3.- Sección transversal en alzado de la figura 1, por el pistón de cremallera, para la obtención del giro alternativo del distribuidor, tanto en la admisión 10 como en la extracción del producto a embutir.

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen los perfeccionamientos introducidos en las máquinas embutidoras de productos cárnicos con dosificación continua a que nos venimos refiriendo, se han incorporado acotaciones numéricas en las figuras de los dibujos anexos, relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamientos se realizan a continuación, estando constituida la máquina embutidora por un cuerpo(1), que en su parte superior dispone de forma adosada la tolva de carga(2), todo ello montado por la parte inferior al armazón (3) que constituye el soporte general de la máquina, disponiendo en el centro de un distribuidor giratorio, formado por el núcleo central (4), que forma parte en forma solidaria de dos cilindros situados una por cada lado, teniendo dicha parte central del distribuidor, unas cavidades (5), que en una posición comunican la tolva (2) con un cilindro, mientras que el otro cilindro comunica con la salida (6) del producto, invirtiéndose las posiciones descritas con anterioridad. mediante un giro del núcleo central (4) del distribuidor de la máquina.

En la parte central del distribuidor(4), se encuentra practicado un orificio axial pasante, por el que se desliza el conducto tubular (7) que une los dos pistones que alternativamente llenan y extraen la masa de los cilindros hidraúlicos, estando compuestos dichos pistones de un aro exterior (8), sellado por las juntas (9), y un núcleo interior (10), con tope posterior graduable, fijado al aro exterior (8) mediante la horquilla (11) de extracción rápida, incorporando las juntas (12), (13) y (14), evitando la penetración de aire.

El conducto tubular (7) está unido a los núcleos (10) y al tubo del vástago hidráulico (15), mediante las piezas (16) y (17), de extracción rápida mediante un simple tiro, para el desmontado y limpieza de las distintas piezas, y en su movimiento arrastra a los núcleos produciéndose un deslizamiento respecto a los aros exteriores hasta su total obturación en uno de ellos y la apertura controlada por el tope posterior en el otro, siendo en este caso, cuando por medio de unos orificios o cavidades practicadas entre el conducto tubular central (7) y los núcleos que comunican dicha apertura con la cámara de vacío (18) se consigue la extracción del aire contenido en la masa, de forma que, la posición descrita se consigue durante la operación de llenado del cilindro, esto es, cuando está en comunicación con la tolva (2), consiguiéndose reforzar la succión producida por el pistón y por tanto una mayor compactación de la masa cárnica.

El giro del núcleo central (4) del distribuidor es alternado y se efectúa mediante el pistón de cremallera (19) conectado al sector periférico dentado (20) practicado en la pieza (21) con interposición de los rodamientos radiales (22) y axiales (23), con la pieza de unión (24) de extracción rápida.

El funcionamiento general de la máquina embutidora provista de los perfeccionamientos de la invención consiste en que cuando el pistón impulsado por el cilindro hidraúlico (25) que ha retrocedido llenando su cavidad puesto que está en 20 comunicación con la tolva (2) a través de la correspondiente abertura o cavidad (5), extrayendo el aire contenido, detiene su trayectoria al llegar a un contacto eléctrico preseleccionado (no representado), que a su vez acciona una electroválvula que hace girar el distribuidor (4), encarando la abertura o cavidad (5) que antes comunicaba con la tolva (2), quedando situada frente a la salida (6) para embutir la masa, y en la parte 25 opuesta al revés, mediante el pistón de cremallera (19), el cual al llegar al otro extremo produce otro contacto eléctrico que, mediante otra electroválvula, invierte el sentido del movimiento del vástago (15), haciendo que el núcleo (10) se desplace introduciendo su parte anterior en el alojamiento interior del aro exterior (8) del pistón, el cual permanece estático debido a la retención ejercida por las juntas (9), hasta que el resalte 30 del núcleo entra en contacto con la pared del aro exterior arrastrándolo en su movimiento y produciendo el desalojo de la masa por la salida (6), y simultáneamente el núcleo del pistón opuesto se separa del aro exterior por la razón aducida anteriormente,

hasta el tope posterior graduable fijado al aro exterior (8), momento en que arrastra al aro exterior una vez expedito el paso para extraer el aire, llenando el cilindro de masa.

Dentro de la tolva de entrada del producto (2), se dispone la pieza giratoria (26), en forma de hélice, que bate la masa y la introduce dentro de las cavidades (5) del distribuidor (4), siendo accionada la pieza (26) por medio del grupo moto-reductor (27) en cuyo eje de salida (28) se encuentra montado el piñón (29), que engrana con la corona dentada (30) fijada al bastidor.

El pistón de cremallera (19) permanece alojado dentro del cilindro (31), con las tomas (32),procedentes del circuito hidraúlico, para el avance y retroceso de la propia cremallera (19), que produce el volteo alternativo del distribuidor (4) y de los cilindros contenedores de la masa.

Para evitar que en las operaciones de extracción del aire de la masa se produzcan filtraciones de masa cárnica que puede conllevar a lo largo del tiempo a la obturación de los orificios de los pistones y vástago, reduciendo la eficacia del sistema, se ha 15 introducido un sistema de autolimpiado del circuito de vacío que garantiza el buen funcionamiento del mismo, consistente en una entrada de aire a presión por el conducto tubular anterior (33) conectado axialmente al extremo del conducto tubular (7) a través del tapón de acceso (34), de manera que, cuando los pistones llegan al final de carrera, el contacto acciona una electroválvula ocasionando la salida del aire a presión que 20 permanece hasta que el núcleo central (4) del distribuidor gire. El aire liberado circula a través del tapón (34) y a través del tubo interior (35) hasta el núcleo interior (10) de los pistones. En el propio núcleo interior se le han añadido unos orificios que permiten que el aire a presión circule a través de ellos para expulsar la masa cárnica existente y arrastrarla a través del conducto tubular (7) hasta la cámara de vacío (18), realizándose 25 esta operación en el pistón del cilindro que está completamente vacío, ya que en esta situación, el núcleo interior (10) se encuentra en una posición tal que impide el paso del aire hacia la masa cárnica, por lo que la limpieza de los pistones se realiza alternativamente cada ciclo.

Una vez descritas ampliamente todas y cada una de las partes que constituyen la 30 máquina embutidora de productos cárnicos con dosificación continua provista de los perfeccionamientos a que nos venimos refiriendo, solamente nos resta consignar la posibilidad de que sus diferentes partes podrán ser fabricadas en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto el presente registro de Patente de Invención.



Reivindicaciones

1º Perfeccionamientos introducidos en las máquinas embutidoras de productos cárnicos con dosificación continua de las provistas de un cuerpo(1) tubular fijo provisto 5 superiormente de una tolva(2) de carga adosada con bastidor helicoidal giratorio interior que comunica con un distribuidor(4) interior basculante formado por un cuerpo central solidario de cilindros situados a ambos lados, cuyo distribuidor(4) dispone de unas cavidades(5) para obtener la dosificación continua, esencialmente caracterizados porque el cuerpo central(4) dispone de un orificio axial centrado y pasante, por cuyo interior se 10 desliza un conducto tubular(7) que une los dos pistones de los cilindros situados a ambos lados del distribuidor(4), incorporándose dentro del conducto tubular(7), otro tubo interior comunicado por la parte anterior de la máquina, con un conducto tubular de entrada de aire a presión(33) a través de un tapón de acceso(34), de forma que, cuando los pistones llegan al final de carrera, el contacto acciona una electroválvula 15 ocasionando la salida del aire a presión que permanece hasta que el núcleo central del distribuidor(4) gire, permitiendo la circulación a través del tapón de acceso(34) y por el tubo interior(33), hasta el núcleo interior(10) de los pistones, habiéndose añadido en el propio núcleo interior(10), unos orificios que permiten que el aire a presión circule a través de ellos para expulsar la masa cárnica existente y arrastrarla a través del conducto 20 tubular central principal hasta la cámara de vacío(18), realizándose esta operación en el pistón del cilindro que está completamente vacío, ya que en esta situación, el núcleo interior(10) se encuentra en una posición tal que impide el paso del aire hacia la masa cárnica, por lo que la limpieza de los pistones se realiza alternativamente cada ciclo.

2^a Perfeccionamientos introducidos en las máquinas embutidoras de productos cárnicos con dosificación continua según la reivindicación anterior, esencialmente caracterizados porque el cuerpo central del distribuidor (4) está provisto de un orificio axial centrado y pasante por cuyo interior se desliza el conducto tubular (7) que une los dos pistones de los cilindros situados a ambos lados del distribuidor(4), cuyos pistones llenan y extraen alternativamente la masa de los cilindros, estando constituidos los propios pistones, por un aro exterior (8) sellado por unas juntas (9) de cierre hermético, un núcleo interior (10) y un tope posterior graduable en desplazamiento, fijado al aro

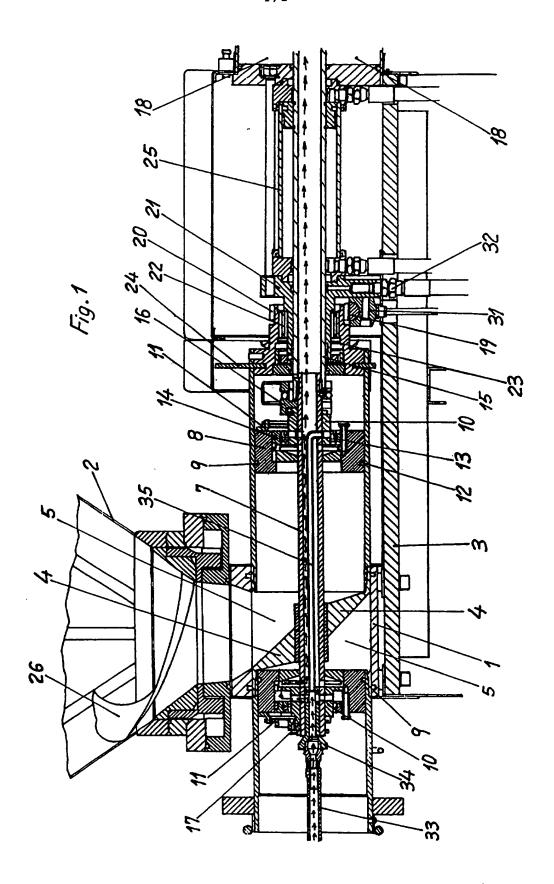
5

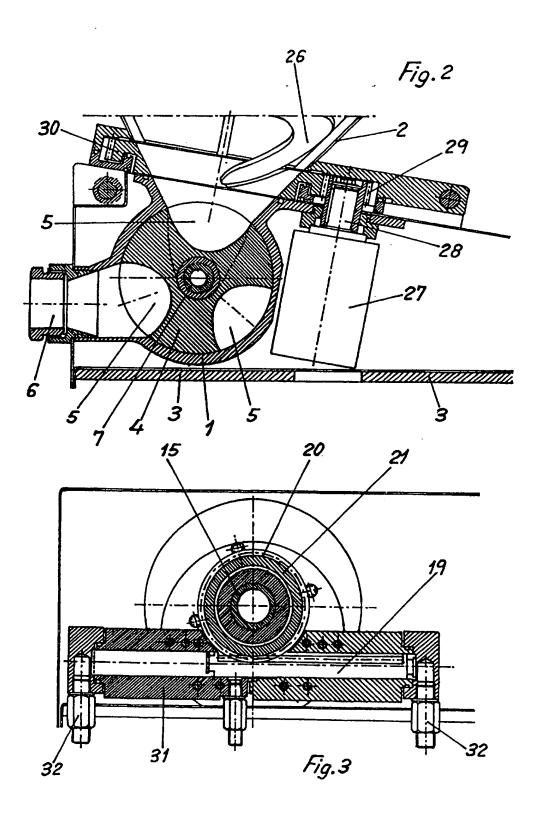
exterior por una horquilla (11) de extracción rápida, formándose el conjunto por piezas exteriores e interiores roscadas o montadas ajustadamente, provistas de diversas juntas(12), (13) y (14) de cierre evitando la entrada de aire.

3ª Perfeccionamientos introducidos en las máquinas embutidoras de productos cárnicos con dosificación continua según las reivindicaciones anteriores, esencialmente caracterizados porque el giro alterno del distribuidor (4) efectuado por medio de un pistón cremaliera (19) montado dentro de un cilindro neumático o hidraúlico dispuesto transversalmente respecto a los cilindros dosificadores, se pone en servicio al final del 10 recorrido mediante un temporizador electrónico que para el avance del pistón que extrae la masa del cilindro cada intervalo de tiempo seleccionado, invirtiendo el sentido de avance del vástago.

De conformidad en todo lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente 15 memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de once hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara y con dos hojas de dibujos y un resumen.





A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 : A22C 11/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 : A22C B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC; WPI; CIBEPAT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
Α	ES 2 053 378 A (INDUSTRIAL FUERPLA) 16 July 1994 (16.07.94), see the whole document	1-3
A	EP 0 492 928 A (ODIN DEVELOPMENTS) 1 July 1992 (01.07.92), see the whole document	1
A	US 3 733 653 A (JAVALOY ET AL.) 22 May 1973 (22.05.73), see column 3, line 55 - column 5, line 61; figures	1
A	EP 0 502 343 A (KRAMER & GREBE) 9 September 1992 (09.09.92), see column 6, line 24 - column 7, line 44; figures	1
A	US 4 915 264 A (CURTIS) 10 April 1990 (10.04.90), see the whole document	. 1
A	EP 0 229 296 A (ALBERT HANDTMANN MASCHINENFABRIK) 22 July 1987 (22.07.87)	

	22 July 1987 (22.07.87)	,
X	Further documents are listed in the continuation of Box C.	See patent family annex.
*A"	Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"L"	earlier document but published on or after the international filing date document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family
Date	of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
	11 June 1997 (11.06.97)	24 June 1997 (24.06.97)
Nan	ne and mailing address of the ISA/	Authorized officer
	S.P.T.0.	
Facs	simile No.	Telephone No.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 97/00036

Patent document cited in search report		Publication date	Patent familiy member(s)	Publication date
ES 2053378	A	16-07-94	NONE	<u> </u>
EP 492928	A	91-97-92	DE 69116670 D DE 69116670 T JP 4339796 A US 5445180 A	87-03-96 26-89-96 26-11-92 29-08-95
US 3733653	A	22-05-73	FR 2069723 A DE 2038010 A	63-89-71 89-86-71
EP 502343	A	99-89-92	DE 9102534 U AT 137084 T DE 59206077 D ES 2088035 T	23-05-91 15-05-96 30-05-96 01-08-96
US 4915264	A	10-04-90	NONE	
EP 229296	A	22-07-87	DE 3544448 A AU 587509 B AU 6577886 A BR 8606202 A CA 1304979 A CN 1007053 B CS 8609250 A JP 1851015 C JP 62146551 A SU 1590030 A US 4723581 A	19-86-87 17-88-89 18-86-87 29-09-87 14-87-92 67-03-98 19-62-92 21-86-94 38-88-98 69-82-88

A. CLASIFICACION DE LA INVENCION

CIP 6 A22C11/82

Según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o la clasificación nacional y la IPC

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP 6 A22C B65B

Otra documentación consultada además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WPI, CIBEPAT

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoria*	Identificación del documento, con indicación, cuando sea adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
A	ES 2 053 378 A (INDUSTRIAL FUERPLA) 16 Julio 1994 ver el documento completo	1-3
A	EP 8 492 928 A (ODIN DEVELOPMENTS) 1 Julio 1992 ver el documento completo	1
A	US 3 733 653 A (JAVALOY ET AL.) 22 Mayo 1973 ver columna 3, linea 55 - columna 5, linea 61; figuras	1
A	EP 0 502 343 A (KRÄMER & GREBE) 9 Septiembre 1992 ver columna 6, linea 24 - columna 7, linea 44; figuras	1

X	En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales.	x	Véase el Anexo de la familia de patentes.
"A"	Categorias especiales de documentos citados: documento que define el estado general de la técnica que no se considera como particularmente pertinente		documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención
"L"	documento anterior, publicado en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de	^	documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse mueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento ajaladamente
"0"	prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada) documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a	. 1	documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya
-P.	una exposición o a cualquier otro medio documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada	"&"	combinación sea evidente para un experto en la materia
	a en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda nacional	Fecha	de expedición del informe de búsqueda internacional
1	1 Junio 1997 (11.06.97)		24 Jun 1997 (24.06.97)
	bre y dirección postal de la Administración encargada de la ueda internacional	Funci	onario autorizado
,	OEPM C/Panama I		JAVIER VERA
Facs	ímil N° 28571 MADRID, ESPARA	Teléfe	mo N° Tfno.: +34 1 3495538

Solicities internacional N°
PCT/ES 97/00036

ategoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando sea adecuado, de los pasajes pertinentes	Nº de las reivindicacione pertinentes
A	US 4 915 264 A (CURTIS) 10 Abril 1990 ver el documento completo	1
A	EP 0 229 296 A (ALBERT HANDTMANN MASCHINENFABRIK) 22: Julio 1987	



Solicitud internacional n°
PCT/ES 97/00036

Documento de patente citado en el informe de búsqueda			Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES	2053378	A	16-07-94	NINGUNO	
EP	492928	A	91-97-92	DE 69116670 D DE 69116670 T JP 4339796 A US 5445180 A	97-93-96 26-99-96 26-11-92 29-08-95 11-62-94
US	3733653	A	22-05-73	FR 2069723 A DE 2038010 A	63-89-71 89-86-71
EP	502343	A		DE 9102534 U AT 137084 T DE 59206077 D ES 2088035 T	23-05-91 15-05-96 30-05-96 01-08-96
ÜS	4915264	A	10-04-90	NINGUNO	#
EP	229296	A	22-07-87	DE 3544448 A AU 587589 B AU 6577886 A BR 8606292 A CA 1304979 A CN 1007053 B CS 8609250 A JP 1851015 C JP 62146551 A SU 1598030 A US 4723581 A	19-86-87 17-88-89 18-86-87 29-09-87 14-07-92 07-03-90 19-02-92 21-06-94 30-06-87 30-08-90 09-02-88

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

☐ OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.